



AUSLEGESCHRIFT

1 242 413

Int. Cl.:

F 01 n

Deutsche Kl.:

46 c6 - 1/01

Nummer:

1 242 413

Aktenzeichen:

E 18704 I a/46 c6

Anmeldetag:

30. Dezember 1959

Auslegetag:

15. Juni 1967

1

Die Erfindung betrifft einen Schalldämpfer für Brennkraftmaschinen, bei dem die Gasführungsleitung, gegebenenfalls in Gegenstromwindungen, eine Kammer durchdringt, in deren Bereich diese Leitung eine z. B. venturidüsenförmige Einschnü-

5 rlung und in ihrer Wandung eine Anzahl von leitwertbildenden Durchtrittsöffnungen aufweist. Es sind bereits Schalldämpfer bekanntgeworden, bei denen der Durchtrittsquerschnitt bzw. die An-

10 ordnungsdichte der Öffnungen in der Leitungswandung im Bereich der Kammer in Strömungsrichtung zunimmt. Bei diesen bekannten Schalldämpfern wird zwar eine Dämpfung der Resonanz der Abgasleitung erreicht, jedoch verändert sich der Eingangswider-

15 stand hierbei drehzahlabhängig, was zu einem ungleichmäßigen Drehmomentverlauf des Motors führt. Es sind ferner z. B. in den deutschen Gebrauchsmustern 1 748 838, 1 755 651 Schalldämpfer für Brennkraftmaschinen beschrieben, bei dem innerhalb

20 des die Abgase führenden Rohres, das innerhalb einer Schalldämpferkammer angeordnet ist, eine venturidüsenartige Einschnüpfung angewendet worden ist und bei dem ferner in ihrer Wandung eine Anzahl von Öffnungen vorgesehen ist. Diese bekannten An-

25 ordnungen haben jedoch insbesondere den Nachteil, daß bei ihrer Anwendung starke Leistungsschwankungen auftreten. Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung aufzuzeigen, bei welcher die Nachteile der bekannten Anordnungen vermieden werden und mittels welcher bei günstigem mittlerem Effektivdruck eine ergiebige Brennstoffverbrauchs-

30 senkung erzielbar ist. Die Lösung der gestellten Aufgabe wird bei einem Schalldämpfer für Brennkraftmaschinen, bei dem die Gaszuführungsleitung, gegebenenfalls in Gegenstromwindungen, eine Kammer durchdringt, in deren Be-

35 reich diese Leitung eine z. B. venturidüsenförmige Einschnüpfung und in ihrer Wandung eine Anzahl von Öffnungen aufweist, darin gesehen, daß vor der Einschnüpfung nur weniger als die Hälfte aller Öff-

40 nungen liegt. Bei dieser erfindungsgemäßen Anordnung der Öffnungen im Verhältnis zu der Einschnüfstelle bei Anordnung in einer einzigen Kammer werden die vor der Einschnüfstelle liegenden kleineren Leitwerte stärker an die Expansionskammer angekoppelt. Das ist besonders dann wichtig und wirksam, wenn aus Gewichtsgründen ein kleineres Expansionsvolu-

Schalldämpfer mit Helmholtz'schen Abzweigesonatoren

Anmelder:

Fa. J. Eberspächer,
Eßlingen/Neckar, Eberspächer Str. 24

Als Erfinder benannt:

Dr.-Ing. Herbert Martin, Eßlingen/Neckar

2

men verwendet wird. In diesem Fall erreicht man eine besonders wirksame Wirkung auch dann noch, wenn — insbesondere bei Zweitakt-Dreizylinder-

15 Motoren — das innere Gesamtvolumen des zugeordneten Expansionsraumes (einschließlich der inneren Rohrleitung) nur dem 4- bis 5fachen Hubvolumen des Motors, insbesondere dem 4,5- bis 4,7fachen Wert desselben entspricht. Es wird somit insgesamt eine stärkere Dämpfung erreicht.

Die Zeichnung zeigt vereinfacht und schematisch ein Beispiel für die erfindungsgemäße Anordnung.

Die Abgaszulaufleitung 1, vom Motor kommend, durchläuft ohne Strömungsunterbrechung mehrmals den als einkammerigen Helmholtz'schen Abzweigesonator 2. Im Bereich der in Strömungsrichtung zunehmenden Anzahl der leitwertbildenden Schalldurch-

25 trittsöffnungen 3 in der Rohrwand liegt die verlustarme Düse 4, die die Leitwerte vor und hinter der Einschnüpfung in stark unterschiedliche Bereiche unterteilt.

Patentanspruch:

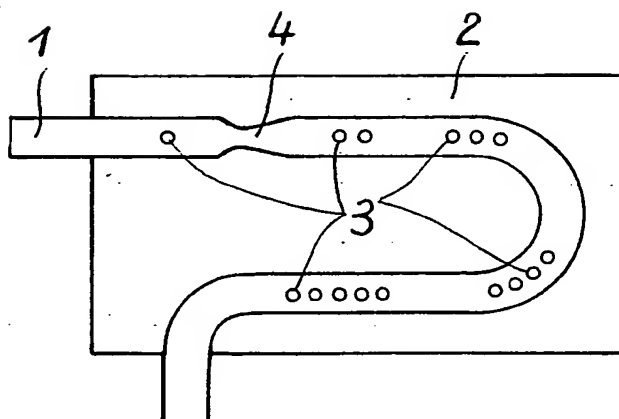
Schalldämpfer für Brennkraftmaschinen, bei dem die Gaszuführungsleitung, gegebenenfalls in Gegenstromwindungen, eine Kammer durchdringt, in deren Bereich diese Leitung eine z. B. venturidüsenförmige Einschnüpfung und in ihrer Wandung eine Anzahl von Öffnungen aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß vor der Einschnüpfung (4) nur weniger als die Hälfte aller Öffnungen (3) liegt.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Gebrauchsmuster Nr. 1 755 651, 1 748 838;

französische Patentschrift Nr. 56 523 (Zusatz zur französischen Patentschrift Nr. 994 851).

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



BEST AVAILABLE COPY